

## GESELL GELİŞİM FİGÜRLERİ'NİN ANASINIFI ÇOCUKLARINDA GÜVENİRLİĞİNE YÖNELİK BİR ÖN ÇALIŞMA

Nilay EVİRGEN <sup>(1)</sup>, Ekin KAYHAN <sup>(2)</sup>, Gülsen ERDEN <sup>(3)</sup>

<sup>1</sup> Özel Nesibe Aydın Okulları, <sup>2</sup>Düşünçacı Çocukları Kreş ve GBE, <sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Psikoloji Bölümü  
Klinik Psikoloji Anabilim Dalı

### ÖZET

**AMAÇ:** Gesell Gelişim Figürleri bir performans değerlendirme testi olarak çocukların ince motor, görsel algı, görsel motor koordinasyonu gibi becerilerini değerlendirdiği düşünülün, bu bağlamda genel gelişim süreçlerinin incelenmesi ve sonrasında çocuğun gelişimine dair bir gecikme olup olmadığının belirlenmesine olanak sağlayan önemli bir araçtır. Bu çalışmada Gesell Gelişimsel Figürleri'nin 5 ve 6 yaş anasınıfına devam eden çocuklar için güvenilirlik ön çalışması yapılması amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu amaçla Ankara'da bulunan iki özel anaokulundan seçkisiz olarak belirlenen 72 çocuğa ortalama 10 gün ara ile Gesell Gelişim Figürleri Testi uygulanmıştır. Yapılan tüm istatistikler güvenilirlik çalışmasına yönelik olup, testten elde edilen puanlar arasında test-tekrar test güvenilirliği çalışması yapılmıştır. Aynı zamanda betimsel istatistik çalışmaları ile örnekler grubunun hata puan ortalamaları ve cinsiyetler arasındaki farklar değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Testten elde edilen sonuçlar test-tekrar test güvenilirliği açısından değerlendirildiğinde puanlar arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Testin iç tutarlılık katsayısı .44 olarak hesaplanmış olup, test-tekrar test güvenilirlik katsayılarının .46 ile .80 arasında değiştiği görülmüştür. %27'lik alt-üst grupların ortalamaları arasındaki tüm farkların anlamlı olduğu bulunmuştur. Araştırmada görsel algı ve motor koordinasyon becerileri açısından cinsiyetler arasında fark olmadığı tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** Bu sonuç, Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin ölçümler arasında tutarlı sonuçlar verdiğini göstermekte olup, güvenilir bulunmuştur.

*Anahtar Sözcükler: Görsel Algı, Görsel Motor Koordinasyon, Gesell Gelişim Figürleri*

### GİRİŞ

Çocuklar doğdukları andan itibaren dünyayı anlama çabası içerisindeyler. Yaşları büyüdükçe karmaşıklaşan bir zihinsel düzen geliştirerek çevrelerini tanımaya çabalar ve uyum sağlar. Küçük çocukların doğuştan getirdikleri merak, araştırma, inceleme ve keşfetme ihtiyaçları okul öncesi dönemde en üst düzeyde görülmektedir. Çocuklar bu ihtiyaçlarını en etkin bir şekilde duyuları aracılığıyla gidermektedirler. Görme, işitme, dokunma, tat ve koku aracılığıyla dünyaları hakkında bilgi edinirler. İnsanlar doğumdan itibaren yaşamı boyunca duyularını kullanarak çevresinde olup bitenleri anlamak, yorumlamak ve yeni durumlara kendini uydurmak için algıyı kullanırlar (Gander ve Gandiner, 2001). Zihinsel bir süreç olan algılama; göze, kulağa ve diğer alıcılara gelen uyarılara zihinde anlam verilmesi ve yorumlanması şeklinde tanımlanmaktadır.

Morgan (1984) algıyı, duyuları yorumlama, onları anlamlı hale getirme süreci olarak tanımlar. Dünyayı algılama, tüm duyuların etkileşimi ile gerçekleşir. Ancak görsel algılama diğer algılar içinde en etkili ve en güçlü olanıdır. Görsel algılamada birey, görme duyusu ile aldığı bilgiyi anlamak için, görsel uyarıcıları anlamlı bir şekilde örgütlemekte, sınıflandırmakta ve genellemektedir.

Frostig (1964), görsel algılamayı görsel uyarıları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği olarak tanımlamaktadır. Görsel algılamayı; göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin ayrımı, şekil sabitliği, mekanla konumun algılanması ve mekan ilişkilerinin algılanması olmak üzere beş alt gruba ayırarak incelemiştir (Akt. Tuğrul ve ark., 2001). Görsel algılama sadece iyi görme

**Sorumlu Yazar:** (Nilay Evirgen, Nesibe Aydın Okulları, Ankara, 0312 4982424, nilayyy@gmail.com)

yeteneği değildir. Görsel uyarının yorumu gözde değil, beyinde gerçekleşmektedir. Görsel algılama yetenekleri yoluyla çocuklar çevreden aldıkları duyumlarla zihinsel yapılar oluşturup, her yeni uyararla zihinde değişen yapıları yeniden düzenlemektedir (Koç, 2002).

Çocuklar ilk olarak buldukları yerdeki konumları fark etme, daha sonra yakın çevrelerindeki nesnelere kendileri arasındaki ilişkileri, uzaklıkları, boyutları görsel algılama yoluyla değerlendirmeyi öğrenmektedirler. Görsel bellek, görüş alanında bulunan görsel bilgileri belleğe yerleştirme ve daha sonra bellekten çıkarma becerisi olarak tanımlanmaktadır (Morgan, 1999). Görsel algı, psikomotor hız ve el-göz koordinasyonu (Weil ve Amundson 1994) gerektiren karmaşık beceriye beynimizde birden fazla alan ve yapı aracılık etmektedir (Schultz ve ark. 1998).

Etiker (1977) görsel motor koordinasyon becerilerini, vücudun hareketleri veya vücudun bölümleri ile görmeyi koordine etme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Çocuğun resim yapmasında, yazı yazmasında, elle yapılan çalışmalarında, oyun ve denge hareketlerinde, sosyal ve kişisel gelişimlerinde görsel motor koordinasyonun etkili olduğunu belirtmektedir (Akt. Tuğrul ve ark., 2001).

Görsel-motor algılama becerisi, görsel olarak algılanan bir nesnenin motor çıktıya dönüştürülmesi sürecine karşılık gelir (Weil ve Amundson, 1994). Genel olarak görsel-motor algı, görsel olarak sunulan bir şeklin kopyalanması ya da şeklin üç boyutlu olarak yapılandırılması yoluyla değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme görsel-motor birleştirme becerisi olarak nitelenebilir ve görsel olarak algılanan bir nesnenin motor çıktıya dönüştürülmesi önemli bir beceridir.

Algısal motor beceri bozuklukları yalnız akademik başarıyı olumsuz yönde etkilemekle kalmamakta aynı zamanda çocukların günlük yaşamlarındaki performans düzeylerini de etkilemektedir. Görsel motor beceri yetersizliklerine dayalı akademik başarı düşüklüklerinde algısal motor beceriyi değerlendiren testlerde belirgin bir performans düşüklüğü gözlemlenmektedir (Kılıç, Dikeç-Elmastaş ve Can, 2010)

Testler aracılığıyla değerlendirilen görsel motor performans, olgunlaşmanın gecikmesi, sınırlı entelektüel uyum, test durumlarına yabancılık veya nörolojik bir bozulma ile ilişkili olabilmektedir. Görsel motor testlerde bir şekli kopya etmek, ince motor gelişimi, algısal ayırım yapabilme, algısal ve motor işlemleri bütünleştirebilme, ayrıca orijinal şekil ve kopya arasında dikkat odağını geliştirebilme becerisine katkı sağlar. Şekillerin kopyalanmasında ortaya çıkan eksik ya da kusurlu çizimler, yanlış algılama, yürütücü işlevlerde bozulma veya bütünleştirme veya merkezi işleme de zorluklara bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir (Sattler, 1992).

Gelişim ve olgunlaşma sürecindeki aşamalar için elde edilmiş normlara göre çocuğun görsel motor algı gelişimini değerlendiren Gesell Gelişim Figürleri Arnold Gesell tarafından oluşturulmuştur. Gesell figürlerinin gelişim süreci incelendiğinde, 27. aydan itibaren çocukların yatay bir çizgi, 30 aylıktan itibaren iki paralel çizgi çizbildiği görülmektedir. 3 yaşından önce çocuğun başarılı bir şekilde artı işareti çizmesi beklenmemektedir. Yine 3 yaşına geldiğinde çocuk çember yapmayı öğrenmekte ancak bu henüz etkin ve kullanışlı bir çember çizme görevinin sonu olmamaktadır. 2 yaşında duvarları keşfetmesi

ile çocuğun köşeleri tanıyabildiği ve 4 yaşına geldiğinde kare çizebildiği görülmektedir (Ilg ve Ames, 1972).

Çocuk ilk önce karenin kenarlarını görmekte, bu yüzden genellikle köşelere özen göstermemekte, iki dikey çizgiyi iki yatay çizgiyle birleştirmekte, zamanla kare çizerken köşeleri daha düzgün çizmeyi başarmaktadır. Karede uzmanlaşan çocuk üçgen şeklini çizmeye başlamaktadır. 6 veya 7 yaşına gelmeden çocuğun eğimli çizgiyi çizmekte zorlandığı görülmektedir. Okulun ilk yıllarında sorunlar yaşayan ve okumayı sökmekte zorlanan bir çocuk önceden eğik bir çizgi çizmede de zorlanmaktadır. Baklava, dikey elmas şeklindedir. Çocuk nihayet bu şekilde karşılaştığında önce eğik çizgileri evirip çevirmekte, üçgen gibi ama üçgenden çok farklı bir şekilde uğraşmaktadır. 7 yaşından sonra çocukların çoğu silindire benzeyen, sadece taban çizgisinin düz olduğu şekiller çizmeye başlamaktadır. Dikdörtgenler prizması çiziminde çocukların çoğu zorlandıkları gözlemlenmiştir. Dikdörtgenler prizmasında taban, tavan ya da ön yüzeye ait tek bir dikdörtgen çizilmesi 5,5 - 7 yaş arasında normaldir. Daha sonra iki yüzeyin farkına varılır, bu iki yüzey genelde tavan ve ön yüzeylerdir. Bu iki yüzey yatay ya da dikey konumda çizilebilmektedir (Ilg ve Ames, 1972).

Algı gelişimi hem olgunlaşma hem de öğrenme ile ilgilidir. Çocuk büyüdükçe benzerlikleri kavrama ve farkları görme yeteneği artmaktadır. Duyularla algılama, bilme ve öğrenmenin en önemli destekleyicisi olduğundan, çocukların duyularının uyarılması, sahip oldukları yeteneklerini nasıl kullanacaklarının öğretilmesi gerekmektedir (Tuğrul ve ark., 2001).

Algılama süreçlerinde herhangi bir nedenden dolayı meydana gelen bozukluk, insan yaşamında önemli sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Akademik beceriler, algılama süreçlerindeki bozukluktan etkilenen en önemli alanlardan biridir (Duru, 2008). Görsel algı eksiklikleri çocukların günlük aktiviteleri, el becerisi gerektiren yazma ve çizim gibi yeteneklerini, matematik ve okuma, yazma, heceleme becerilerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Frostig, 1968, Akaroğlu ve Dereli, 2012).

Ratzon ve ark. (2007), görsel algı ya da motor becerilerdeki yetersizlik veya gecikmelerin akademik becerileri kazanmada, okul etkinliklerine katılımı, sosyal ilişkilerde ve benlik algısında olumsuzluklara yol açtığını belirtmişlerdir. Okul öncesi dönemde geliştirilecek görsel-motor algı becerileri ileriki dönemde gözlemlenebilecek öğrenme ve eğitimsel problemlerin çözümünde önemli bir yer teşkil etmektedir (Balouti ve Nazari, 2012). Bu nedenle erken dönemden itibaren görsel motor algı becerilerinin değerlendirilmesi, yetersizliklerin tespiti ve çocukların gelişimsel ihtiyaçlarına uygun eğitim ve programların geliştirilmesi önemlidir (Cengiz, 2002).

Tüm bunlar göz önüne alındığında bireyin yaşamında önemli bir yer tutan, çevre ile etkileşimini destekleyen, bilginin temel kaynaklarından biri olan görsel algı becerilerinin etkili değerlendirilmesini sağlayacak test ve benzeri çalışmaların geliştirilmesi, görsel algı gelişiminin erken dönemde izlenmesine ve görsel algı bozukluklarına bağlı olarak gelişen akademik problemlerin erken teşhisi ve sağaltımına katkıda bulunacaktır. Bu nedenle 5-6 yaş çocukların görsel algı gelişimlerinin değerlendirilmesinde ülkemiz koşulları için güvenilir araçların geliştirilmesine duyulan ihtiyaçtan yola çıkılarak, Gesell

Gelişim Figürleri'nin 5-6 yaş anasınıfı çocukları için güvenilirlik ön çalışması yapılması amaçlanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda örneklem, veri toplama kullanılan araçlar ve yürütülen işlem ile ilgili bilgiler aktarılmaktadır.

### *Örneklem*

Gesell Gelişim Figürleri'nin 5-6 yaş grubu anasınıfı çocuklarında güvenilirliğini belirlemek üzere yapılan bu araştırma Ankara'daki özel iki anaokuluna devam eden 60-72 ay arası 72 çocuk üzerine yürütülmüştür. Araştırmanın amaçları doğrultusunda örneklem, psikolojik veya nörolojik hiçbir tanısı olmayan öğrenciler arasından seçkisiz yolla seçilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların 39'u (% 54) kız ve 33'ü (% 46) erkektir. Örneklem yaş ortalaması 67 aydır (SS=4.21).

### *Veri Toplama Araçları*

Araştırmanın amacı doğrultusunda Gesell Gelişim Figürleri'nin güvenilirlik ön çalışmasını gerçekleştirmek üzere çocuklara Gesell Gelişim Figürleri Testi uygulanmıştır. Ayrıca kısa bir bilgi formu ile çocukların demografik ve gelişimsel bilgileri alınmıştır.

### *Gesell Gelişim Figürleri*

Çocukların zihinsel gelişme düzeylerini ölçmek üzere, Arnold Gesell tarafından düzenlenmiş olan Gesell Gelişim Testi, fizik obje ve mekan ilişkilerinin kavranmasına bağlı olarak, çocukların gelişim basamakları çerçevesinde ele alınıp değerlendirilmesini öngörür (Cantez ve Girgin, 1993). Gesell Gelişim Figürleri, Arnold Gesell tarafından sekiz geometrik şekilden oluşturulmuştur. Daha sonra Goldber ve Shiffman tarafından "Grek Haçı" eklenerek dokuz figürlü bir test haline getirilmiştir. Ülkemizde Gesell Gelişim Figürleri'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları halen devam etmektedir (Erden, 2005). Klinik uygulamada kullanılmak üzere yeniden düzenlenen ve bütün figürlerin yan yana yer aldığı A4 boyutundaki bir kağıt çocuğun önüne konur ve çocuktan her şeklin altına gördüğünün aynısını çizmesi istenir. Gesell Gelişim Figürleri'nin puanlamasında Koppitz'in Bender Gestalt Görsel Motor Algı Testi'nden esinlenilerek bir dizi çalışmayla belirlenen hata puanları kullanılmaktadır (Erden, 2005, Türköz ve Erden, 2005, Taşçı ve Erden, 2005, Özkök, 2010). Figürler şeklin bozulması, birleştirme, döndürme alanlarında her hata için 1 puan alır. Bütün şekillerden alınan hata puanlarının toplamı bu çalışmada kullanılan Gese II toplam hata puanını oluşturmaktadır. Ayrıca her figür için şeklin bozulması, birleştirme ve döndürme hatalarının ayrı ayrı toplanmasıyla alt bileşenlere yönelik puanlar da elde edilmektedir.

### *İşlem*

Gesell Gelişim Figürlerinin yer aldığı A4 boyutundaki uygulama formu, 60-72 ay yaş aralığında bulunan çocuklara 12 kişilik gruplar halinde anaokulu ortamında uygulanmıştır. Testin uygulanışı esnasında Gesell gelişim figürlerinin tümünün olduğu kağıt çocuğun önüne konularak ve çocuğa 'Burada senin kopya etmeni istediğim 9 şekil var. Başla ve gördüğün şekillerin aynısını çizmeye çalış.' denir.

Çocuk hazır olduğunda teste başlar. Testte zaman sınırlaması yoktur ve silgi kullanmaya izin verilmemektedir. Test tekrar test güvenilirliği açısından aynı test ikinci uygulama için ortalama 10 gün aradan sonra aynı koşullar altında tekrar uygulanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Gesell Gelişimsel Figürleri'nin 5 ve 6 yaş anasınıflı öğrencileri için güvenilirlik ön çalışması yapılmasının amaçlandığı bu çalışmada Gesell Gelişim Figürleri'nin güvenilirliği, iç tutarlılık ve test-tekrar test yöntemleriyle, madde analizi ise düzeltilmiş madde toplam korelasyonu ve t testi kullanılarak üst %27 ile alt %27'lik grupların madde ortalamaları arasındaki farklılıkların anlamlılığıyla incelenmiştir. Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin güvenilirlik analizleri için SPSS 20.0 programı kullanılmıştır.

### **BULGULAR**

Bu ön çalışmanın amacı Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin anaokulu çocukları üzerinde güvenilirliğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Gesell Gelişim Figürleri Testi'nden elde edilen toplam hata puanı ve testin alt bileşenleri olan şeklin bozulması, birleştirme ve döndürme hata puanları arasında iç tutarlılık analizi ve test-tekrar test güvenilirliği çalışmaları yapılmıştır.

İlk olarak görsel algı ve motor koordinasyon becerilerinin cinsiyetler arasında farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla her iki uygulama sonucu t-testi analizi ile değerlendirilmiştir. T- testi sonuçlarına Tablo 1' de yer verilmiştir.

**Tablo1.** Gesell Gelişim Figürleri Testi'nden alınan toplam hata puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması

	Kız (N=39)		Erkek (N=33)		t	p
	X	SS	X	SS		
<b>Gesell Gelişim Figürleri Testi Toplam Hata Puanı</b>						
<b>Uygulama 1</b>	<b>4.38</b>	<b>1.79</b>	<b>4.06</b>	<b>1.73</b>	<b>0.78</b>	<b>&gt;.05</b>
<b>Uygulama 2</b>	<b>4.59</b>	<b>1.60</b>	<b>4.18</b>	<b>1.70</b>	<b>1.04</b>	<b>&gt;.05</b>

Gesell Gelişim Figürleri Testi açısından kızlar ve erkekler arasında her iki uygulamada da farklılık olup olmadığını incelemek üzere yapılan t-testi analizi sonuçlarına göre anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

### **Güvenirlilik analizleri**

Test-tekrar test güvenilirliğini incelemek amacıyla örneklem grubuna 10 gün arayla uygulanan Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin sonuçları Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 2' de belirtilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü üzere Gesell Gelişim Figürleri Testi'nden alınan toplam hata puanları açısından test-tekrar test uygulamasında uygulama 1 ve uygulama 2 arasında anlamlı

düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca uygulama 1 ve uygulama 2 puanları için yapılan tekrarlı ölçüm analizlerinde de anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, testin test-tekrar test güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2:** Gesell Gelişim Figürleri Testi test - tekrar test güvenilirlik katsayıları

Gesell Toplam Hata Puanı	N	X	SS	r	p
Uygulama 1	72	4.24	1.76	0.80	<.001
Uygulama 2	72	4.40	1.65		

**Tablo 3:** Gesell Gelişim Figürleri Testi hata türleri test-tekrar güvenilirlik katsayıları

Gesell Gelişim Figürleri Testi Hata Türleri	Uygulama 1 (N=72)		Uygulama 2 (N=72)		r	p
	X	SS	X	SS		
Şeklin Bozulması Hatası	3.07	1.49	3.19	1.42	0.80	<.001
Birleştirme Hatası	1.08	0.80	1.13	0.82	0.56	<.001
Döndürme Hatası	0.08	0.28	0.08	0.28	0.46	<.001

Tablo 3'te görüldüğü gibi, Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin alt bileşenleri olan şeklin bozulması hatasında güvenilirlik 0.80, birleştirme hatasında 0.56, döndürme hatasında 0.46 olarak bulunmuştur. Şeklin bozulması, birleştirme ve döndürme hata türleri için güvenilirlik katsayılarında hata türüne göre değişim olmakla birlikte, iki uygulama arasında anlamlı ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Güvenirlik çalışması kapsamında yapılan iç tutarlılık analizinde madde toplam puan korelasyonları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4:** Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin düzeltilmiş madde toplam korelasyon analizi

Gesell Figür No	Düzeltilmiş Madde Toplam Puan Korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alfa Katsayısı
1a	,081	,437
2a	,122	,434
2b	,028	,443
3a	,190	,418
3c	,122	,434
4a	,183	,416
5a	,250	,387
6a	,377	,337
6c	,122	,434
7a	,318	,363
7b	-,102	,463
8a	,153	,424
8b	-,134	,527
9a	,298	,399
9b	,368	,338
9c	-,128	,471

Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin güvenilirliğini sınamak üzere yapılan iç tutarlılık analizinde toplam hata puanı *Cronbach Alfa* iç tutarlılık katsayısı .44 olarak bulunmuştur. Yapılan analiz sonuçlarında Gesell Gelişim Figürleri arasından 8. figür olan parçalı dikdörtgen şekli-birleştirme hata puanı (8b) maddesinin çıkarılmasıyla ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısının 0.53'e yükseldiği görülmektedir.

Gesell Gelişim Figürleri Testi maddelerinin birbirleriyle ve toplam hata puanıyla olan korelasyonunu incelemek için Pearson Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5:** Gesell Gelişim Figürleri Testi maddelerinin toplam hata puanıyla olan korelasyon analizi

N=72	2a	2b	3a	3c	4a	5a	6a	6c	7a	7b	8a	8b	9a	9b	9c	Toplam Şek.Boz	Toplam Birleş.	Toplam Dönd.	Toplam Hata
1a	-.029	-.041	.206	-.029	.146	.101	-.043	-.029	.022	-.021	.086	-.095	.059	.088	-.059	.275*	-.025	-.073	.221
2a	1	-.020	-.029	-.014	-.036	.109	.168	-.014	.076	-.025	.168	.106	.029	.103	-.029	.234*	-.012	-.036	.188
2b		1	-.041	-.020	.255*	-.184	.060	-.020	.108	-.035	.239*	-.151	.041	-.024	-.041	.106	.089	-.051	.112
3a			1	-.029	.366**	-.020	.086	-.029	.156	.051	.086	.027	.059	.088	-.059	.356**	.051	-.073	.315**
3c				1	-.036	.109	.168	-.014	.076	-.025	-.084	.133	.029	.103	-.029	.074	.137	.394**	.188
4a					1	.076	.000	-.036	.193	-.063	.213	-.169	.073	.059	-.073	.426**	-.032	-.091	.334**
5a						1	.118	.109	.330**	.663	-.059	-.075	.264*	.270*	-.020	.531**	.096	.076	.508**
6a							1	.168	.194	.000	.313**	.138	.171	.258*	.171	.562**	.259*	.000	.597**
6c								1	.076	-.025	.168	-.106	.029	.103	-.029	.154	-.012	.394**	.188
7a									1	-.325**	.194	-.164	.245*	.183	.022	.648**	-.048	.083	.542**
7b										1	-.147	.093	.051	.041	-.051	-.150	.328**	-.063	.012
8a											1	-.336**	.171	.079	-.043	.562**	-.148	.000	.411**
8b												1	-.149	.157	.027	-.211	.715**	.034	.151
9a													1	.156	.059	.461**	.025	.073	.415**
9b														1	-.156	.324**	.726**	-.042	.600**
9c															1	-.093	-.102	.804**	.002
Toplam S.Boz																1	.054	.020	.879**
Toplam Birleş.																	1	-.032	.497**
Toplam Dönd.																		1	.161

\*p&lt;.05 \*\*&lt;.01



Tablo 5’ te görüldüğü gibi Gesell Gelişim Figürleri Testinden alınan hata puanlarının birbirleriyle .234 ( $p<.05$ ) ile .879 ( $p<.01$ ) arasında değişen anlamlı düzeyde ilişkiler gösterdiği gözlenmiştir.

### **Madde ayırt edicilik analizi**

Araştırmanın bu aşamasında madde ayırt edicilik düzeyinin hesaplanması yapılmıştır. Bu amaçla testten alınan hata puanları yüksekte düşüğe göre sıralanmış ve üst %27’ lik ve alt % 27’ lik dilime göre hata puanları arasında t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi analizi sonuçları Tablo 6’ da yer almaktadır.

Gesell Gelişim Figürleri Testi toplam hata puanlarının üst ve alt % 27’ lik dilimleri arasında alt ve üst dilim lehine .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç, testin kendi içinde ayırt edicilik düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 6:** Gesell Gelişim Figürleri Testi toplam hata puanlarının üst ve alt grup t-testi sonuçları

Gesell Toplam Hata Puan	N	X	SS	t	p
Üst % 27	23	2.30	0.93	11.93	<.001
Alt % 27	27	6.07	0.92	34.43	<.001

## **TARTIŞMA**

5-6 yaş çocukların görsel algı ve motor koordinasyon gelişimlerinin değerlendirilmesinde ülkemiz koşulları için güvenilir araçların geliştirilmesine duyulan ihtiyaçtan yola çıkılarak, Gesell Gelişim Figürleri’nin 5-6 yaş anasınıfı öğrencileri için güvenilirlik ön çalışması yapılmasının amaçlandığı bu çalışmada, elde edilen bulgular doğrultusunda Gesell Gelişim Figürleri Testi’nin güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, hata türlerinin ortalama puanları incelendiğinde, bu yaş grubunun en sık yaptığı hata türünün şeklin bozulması hatası olduğu belirlenmiştir. İkinci en sık görülen hata türü birleştirme olurken, en az sıklıkta görülen hata türü döndürme hatasıdır. Örneklemin ilk dört şekli (daire, artı, üçgen ve kare) en az hata ile çizdikleri, son şekil olan dokuzuncu şekli (dikdörtgenler prizması) ise çizemedikleri gözlenmiştir.

Örneklemin sağlıklı gelişen ve herhangi bir nörolojik ya da psikiyatrik tanı almamış olan bir grup olması nedeniyle bazı maddelerde gelişimsel olarak çok zorlandıkları maddeler dışında birleştirme hatası puanı almadığı yaşı göre başarıları beklenen figürleri şekilde bozulma hatası yaparak çizmeler bile şekli doğru algılayıp bütünleştirmede sorun yaşamadıkları düşünülmüştür. Yine gelişimsel olarak bazı figürlerde döndürme hatası yapmamaları bir şekli algılayıp zihninde canlandırma ve mekanda doğru konumlamaya ilişkin zorlukları olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Güvenirlik analizleri kapsamında öncelikle test-tekrar test güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Gesell Gelişim Figürleri Testinden elde edilen toplam hata puanının birinci ve ikinci uygulama arasındaki ilişkilerinin incelendiği Korelasyon Analizi

sonucunda Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı .80 olarak hesaplanmış ve .01 düzeyinde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Benzer şekilde birinci ve ikinci uygulamadan elde edilen bulgular arasındaki ilişkilerin incelendiği analizlerde Gesell Gelişim Figürleri Testi alt bileşenleri olan şeklin bozulması, birleştirme ve döndürme hata türleri toplam puanları arasında da .01 düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuçlar, testin ölçümler arasında tutarlı sonuçlar verdiğini ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Yapılan iç tutarlılık analizleri sonucunda ise Cronbach Alfa katsayıları .44 olarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarında, Gesell Gelişim Figürleri arasından 8. figür olan parçalı dikkörtgen şekli birleştirme hata puanı maddesinin çıkarılmasıyla ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısının yükseldiği görülmüştür, bu doğrultuda anaokulu örnekleminde bu figüre ait birleştirme hata türünün ayırt ediciliği yüksek bir puan türü olduğunu söylemek mümkündür. Elde edilen bu değer, testte yer alan bazı figürlerin çocukların yaş grubundan beklenenin üzerinde görsel motor becerileri gerektirdiğinin bir göstergesi olduğunu düşündürmüştür.

Madde ayırt edicilik hesaplamaları için alt ve üst %27'lik dilimler arasındaki puan farklılığı ilişkisiz grup t-testi ile araştırılmış ve sonuçlar .001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, Gesell Gelişim Figürleri Testi'nden alınan toplam hata puanının bireyleri ölçülen davranış bakımından ayırt ettiğini göstermektedir.

Gesell Gelişim Figürleri Testi'nden elde edilen sonuçlar açısından cinsiyetler arasında farkın olup olmadığını sınamak üzere yapılan analiz sonuçlarında, hem ilk hem de ikinci uygulamada anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu durum 5-6 yaş çocukların görsel algı ve görsel motor becerileri açısından cinsiyete bağlı bir farklılaşma olmadığına işaret etmektedir. Memiş ve Harmankaya (2012) 1. sınıf öğrencilerinin görsel algı becerilerini cinsiyet değişkenine göre değerlendirildikleri araştırmalarında, kız öğrencilerin genel görsel algı ve görsel-motor algı ortalamalarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu ve her iki cinsiyetinde ortalama görsel algı düzeyinde olduklarını belirlemişlerdir. Tuğrul ve ark. (2001) ile Görener (2006) yapmış oldukları çalışmalarda beş-altı yaş grubu çocuklarda erkeklerin görsel-motor koordinasyonu puan ortalamalarının kızlarınkine göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu durumun aksine Chen ve arkadaşları dikey ve yatay algılamalarda hata yapma oranında cinsiyetin etkisinin olmadığı kanısına varmışlardır (Akt. Görener, 2006). Duru (2008) yaptıkları çalışmalarda çocukların cinsiyetlerinin görsel algılamada etkili bir faktör olmadığını belirtmişlerdir.

Bulgular doğrultusunda kültürümüze göre figürlerin zorluk derecelerinin belirlenebileceği ve daha geniş yaş gruplarına göre normların elde edileceği daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Gesell Gelişim Figürleri Testi'nin klinik örneklem gruplarıyla da yürütülecek geçerlik güvenilirlik çalışmaları sonucunda, görsel algı ve görsel motor koordinasyon sorunlarına bağlı olarak gelişen akademik ve öğrenme problemlerinin erken teşhisi ve sağıltımına katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Yapılmış olan bu araştırmanın, yapılacak olan diğer çalışmalar için bir adım olması ümit edilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akaroğlu, G. & Dereli, E. (2012). Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/ Journal of Worlds of Turks*, 4(1), 201-222.
- Cantez, E., Girgin, Y. (1993). İstanbul’da Yaşayan 3-11 Yaş Grubundaki Kız ve Erkek Çocuklara Gesell Gelişim Testi’nin Uygulanmasından Elde Edilen Sonuçları Gesell Gelişim Testi Normları ile Karşılaştırılması ve Normlara Uygunluğunun Araştırılması ile İlgili Bir Çalışma. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları
- Cengiz, Ö. (2002). 5,6-6 yaş çocuklarının görsel algı gelişimini destekleyici eğitim programının etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Duru, H. (2008). Gelişimsel Görsel Algı Testi-2’nin 6 Yaş Çocukları İçin Güvenirlik ve Geçerlik Ön Çalışması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erden, G. (2005). Gesell Gelişim Figürlerinin Öğrenme Güçlüğü Değerlendirmesinde kullanılabilirliği. Yayınlanmamış Araştırma.
- Frostig, M. (1984). Visual Perception, Integrative Functions and Academic Learning. *Journal of Learning Disabilities*, 5(1), 5-19.
- Gander, M. J. & Gardiner, H. W. (2001). Çocuk ve ergen gelişimi. (Çev. Bekir Onur). İstanbul: İmge Kitabevi.
- Görener, Ö. (2006). Beş-Altı Yaş Grubu Çocuklarda Yapılandırılmış Görsel Sanat Eğitiminin Görsel Algılamaya Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi.
- Ilg, F.L., & Ames, L.B. (1972). School readiness-Behavior tests used at the Gesell Institute New York: Harper & Row.
- Kayhan, E. (2010). İlköğretim Birinci Kademe Çocuklarında Okuduğunu Anlama ile Sözcük Bilgisi, Görsel Algı ve Kısa Süreli Bellek Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Koç, E. (2002). Görsel-algı becerilerinin gelişimine yönelik örnek bir program modelinin hazırlanması ve anasınıfı çocuklarında görsel algı gelişimine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Morgan, T.C. (1984). Psikolojiye Giriş Ders Kitabı. Sirel Karakas (Ed). (3. Baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Ratzon, N.Z., Efraim, D., & Bart, O. (2007). A short-term graphomotor program for improving writing readiness skills of first-grade students. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 399-405.
- Sattler, J.M. (1992). *Assessment of Children: Revised and Updated Third Edition*. San Diego, CA: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E.S. ve Çinko, M. (2008). Sosyal Bilimlerde SPSS’le Veri Analizi. (2. Baskı). İstanbul: Beta.
- Tekok-Kılıç, A. Elmastaş-Dikeç, B., & Can, H. (2010). 6-15 Yaş arası çocuklarda görsel-motor birleştirme işlevlerinin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(2); 97-104.

- Tuğrul, B., Aral, N., Erkan, S. ve Etikan, İ. (2001). Altı Yaşındaki Çocukların Görsel Algılama Düzeylerine Frostig Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi, *Journal of Qafqaz University*, 8, 67-84.
- Turgut, S. (2008). Özgül Öğrenme Güçlüğü'nde Nöropsikolojik Profil. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Türköz, Ö. ve Erden, G. (2005). İlköğretim 1., 2. ve 3. Sınıf Çocuklarında Gesell Gelişim Figürlerinin Okuma Hızı Ve Okuduğunu Anlama İle İlişkisi, Yayınlanmamış Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Weil, M. & Amundson, S.(1994). Relationship Between Visuomotor And Handwriting Skills Of Children In Kindergarten. *American Journal of Occupational Therapy*, 48, 982-988.